

BSKB
(703) 205-8200
0468-11350
new

3123104
let us know
363



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0059113
Application Number

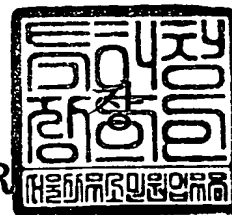
출원 년 월 일 : 2003년 08월 26일
Date of Application AUG 26, 2003

출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 12 월 23 일

특 허 청
COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0018
【제출일자】	2003.08.26
【국제특허분류】	F25C
【발명의 명칭】	냉장고의 자동제빙기
【발명의 영문명칭】	Ice-maker in refrigerator
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	김용인
【대리인코드】	9-1998-000022-1
【포괄위임등록번호】	2002-027000-4
【대리인】	
【성명】	심창섭
【대리인코드】	9-1998-000279-9
【포괄위임등록번호】	2002-027001-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이명렬
【성명의 영문표기】	LEE, Myung Ryul
【주민등록번호】	600111-1026118
【우편번호】	463-050
【주소】	경기도 성남시 분당구 서현동시범한양아파트 323동 2601호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이육용
【성명의 영문표기】	LEE, Wook-yong
【주민등록번호】	691008-1221219

【우편번호】	423-060
【주소】	경기도 광명시 하안동 하안주공아파트 401-1105
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	오승환
【성명의 영문표기】	OH, Seung Hwan
【주민등록번호】	710302-1019346
【우편번호】	135-090
【주소】	서울특별시 강남구 삼성동 AID아파트 2동 407호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	정의엽
【성명의 영문표기】	CHUNG, Eui-Yeop
【주민등록번호】	721028-1675618
【우편번호】	151-069
【주소】	서울특별시 관악구 봉천본동 900-88
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 김용인 (인) 대리인 심창섭 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	1 면 1,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	15 항 589,000 원
【합계】	619,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 자동제빙기를 냉장고의 도어에 구비하여 냉동실 내부용적을 넓게 하고, 상기 자동제빙기의 제빙실에 물넘침 방지구조를 적용하여 상기 도어 개폐시 제빙실에 수용된 물이 외부로 넘치지 않게 함과 더불어 상기 제빙실의 성형성을 향상시키기 위한 것이다.

이를 위해, 본 발명은 대략 반원통형으로 얼음이 생성되는 제빙실과; 상기 제빙실의 장방향 일측에 구비되는 모터와; 상기 모터의 모터축에서 인출되고 상기 제빙실의 장방향 중앙부에 설치되는 이젝터와; 상기 제빙실의 일측 장변부에서 상향으로 연장되게 구비되어 있는 물넘침 방지벽과; 상기 제빙실의 개구부 중 제빙실의 타측 장변부에서 대략 상기 회전축 근처까지를 커버하고 상부면이 하향 경사진 물넘침 방지슬라이드:를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 냉장고의 자동제빙기를 제공한다.

【대표도】

도 4

【색인어】

냉장고, 자동제빙기, 제빙실, 물넘침 방지벽, 물넘침 방지슬라이드

【명세서】

【발명의 명칭】

냉장고의 자동제빙기{Ice-maker in refrigerator}

【도면의 간단한 설명】

도 1 은 종래 양문형 냉장고의 냉동실에 장착된 자동제빙기의 일례를 도시한 사시도

도 2 는 도 1의 I - I 단면도

도 3 은 종래 자동제빙기가 설치된 냉장고를 개략적으로 도시한 사시도

도 4 는 본 발명에 따른 냉장고의 자동제빙기에 관한 바람직한 일실시예를 개략적으로 도시한 사시도

도 5 는 도 4 의 자동제빙기의 제빙실 단면을 도시한 단면도

도 6a 는 도 4의 자동제빙기의 물넘침 방지슬라이드를 상부측에서 도시한 사시도

도 6b 는 도 4의 자동제빙기의 물넘침 방지슬라이드를 하부측에서 도시한 사시도

도 6c 는 도 4의 자동제빙기의 물넘침 방지슬라이드를 도시한 단면도

도 7 은 본 발명의 자동제빙기가 설치된 냉장고를 개략적으로 도시한 사시도

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

10:자동제빙기 11:제빙실

12:급수부 13:콘트롤부

14:이젝터 14a:이젝터 핀

15:탈착부 16:구획돌기

18:히터 19:아이스뱅크

100:물넘침 방지벽 200:물넘침 방지슬라이드

201:방지슬라이드의 상부면 202:요철

203:방지슬라이드의 하부면 204:차단턱

205:체결부 300:핀감지 센서

400:리브

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <21> 본 발명은 냉장고의 자동제빙기에 관한 것으로써, 보다 상세하게는 냉장고의 내부에 장착되어 얼음을 만들어내는 자동제빙기가 냉장고의 도어에 구성될 때 도어의 움직임에 따라 물이 넘치지 않도록 하는 냉장고의 자동제빙기에 관한 것이다.
- <22> 일반적으로 냉장고는 냉동실과 냉장실로 구분되어 있으며, 상기 냉장실은 3℃~4℃로 온도를 유지하여 음식물 또는 야채의 신선도를 유지하게 하고, 상기 냉동실은 0℃이하로 온도를 유지하여 음식물을 얼린상태에서 보관하도록 하고 있다.
- <23> 최근의 냉장고는 사용자가 편리하게 사용할 수 있도록 그 기능을 다양하게 추가하고 있는바, 자동제빙기 역시 그러한 부가기능의 하나이다.
- <24> 이하, 종래 기술에 따른 자동제빙기를 첨부된 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

- <25> 도 1 은 종래 양문형 냉장고의 냉동실에 장착된 자동제빙기(1)의 일례를 도시한 사시도이고, 도 2 는 도 1의 I-I 단면도이며, 도 3 은 종래 자동제빙기가 설치된 냉장고를 개략적으로 도시한 사시도이다.
- <26> 도면에서 보는 바와 같이, 상기 자동제빙기(1)는 대략 얼음이 생성되는 제빙실(11)과, 상기 제빙실(11)의 일측에 형성되어 제빙실(11)로 물을 공급하는 급수부(12)와, 상기 제빙실(11)의 타측에 형성되어 모터(도시생략)가 수납된 콘트롤부(13)와, 상기 콘트롤부(13)의 모터축에 연결되어 회전하되, 상기 제빙실(11)에서 제빙된 얼음을 아이스뱅크(19)로 취출시키는 이젝터(14)를 포함하여 형성되어 있다.
- <27> 상기 자동제빙기(1)의 구성을 보다 상세히 살펴보면, 자동제빙기(1)의 후측부에는 자동제빙기(1)를 냉장고의 냉동실에 체결시킬 수 있도록 체결부(15)가 형성되어 있고, 몸체에는 제빙실(11)이 형성되어 있다. 상기 제빙실(11)은 대략의 형상이 반원통 형상으로 이루어져 있으며, 상기 반원통상의 제빙실 내부에는 얼음이 구획되어 취출될 수 있도록 구획돌기(16)가 소정 간격마다 형성되어 있다.
- <28> 상기 제빙실(11)의 일측에 형성된 콘트롤부(13)안에는 기설명한 바와 같이, 모터가 내장되고 상기 모터축에는 이젝터(14)가 연결되어 있다. 상기 이젝터(14)는 축이 제빙실(11)의 중앙을 가로지르며 형성되고, 상기 이젝터(14)의 축 측면으로는 상기 제빙실(11)에 구획된 간격만큼 이격되어 다수개의 이젝터 핀(14a)이 형성되어 있다. 상기 이젝터 핀(14a)은 제조된 얼음을 아이스뱅크(19)로 취출시키는 수단이다.
- <29> 상기 이젝터 핀(14a) 옆에는 제조된 얼음이 아이스뱅크(19)로 미끄러져 떨어질 수 있도록 슬라이드바아(17)가 구성되어 있다. 이젝터 핀(14a)에 의해 이동된 얼음은 슬라이드바아(17)에 얹혀진 후 슬라이드 바아(17)면을 따라 미끄러져 아이스뱅크(19)로 떨어진다.

<30> 상기 제빙실(11) 저면에는 히터(18)가 부착되어 있다. 제조된 얼음을 이동시키기 위해서는 제빙실면과 얼음이 분리되도록 하여야 하는데, 이때 상기 히터(18)가 작동하여 제빙실(11) 저면의 온도를 높이면 제빙실면에 접촉된 얼음이 녹으면서 얼음을 이젝터(14)를 사용하여 이동시킬 수 있는 것이다.

<31> 상기와 같은 종래의 자동제빙기는 도 3 에 도시된 바와 같이, 냉동실 내부에 위치해 있으며, 통상 냉동실 내부의 후벽 또는 측벽 등에 고정되어 있다. 이와 같은 자동제빙기(1)를 갖춘 대부분의 냉장고는 사용자가 취출된 얼음을 냉장고 도어를 열지 않은 상태에서 직접 취득할 수 있도록 디스펜서(21)가 구비되어있다.

<32> 상기 디스펜서(21)는 통상 도어(2)에 위치하고, 자동제빙기(1)는 냉동실 내부에 위치하는바, 자동제빙기(1)가 냉동실 내부의 용적을 많이 차지하게 되는 문제점이 있다. 즉, 자동제빙기(1)는 제빙실(11) 뿐 아니라 아이스뱅크(19)도 구비하는데, 상기 아이스뱅크(19)에는 디스펜서(21)로 얼음을 이송하는 얼음이송장치(도시생략) 및 얼음분쇄장치(도시생략)등이 설치되므로 그 부피가 커지므로 냉동실의 공간을 많이 차지하게 된다.

<33> 이를 해소하고자, 도어(2)측에 자동제빙기(1)를 설치할 수 있으나, 자동제빙기(1)의 제빙실(11)에 얼음이 아닌 물이 담겨 있는 상태에서 사용자가 도어(2)를 여닫게 되면 물이 넘쳐 자동제빙기(1) 외부로 쏟아지게 되는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<34> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 자동제빙기를 냉장고의 도어에 설치하여 냉동실 내부용적을 증대시키며, 상기 자동제빙기의 제빙실의 제조 성형

성을 향상시키는 동시에 상기 냉장고의 도어 개폐시 상기 제빙실 내부에 담긴 물이 넘치지 않는 구조를 갖는 냉장고의 자동제빙기를 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<35> 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 대략 반원통형으로 얼음이 생성되는 제빙실과; 상기 제빙실의 장방향 일측에 구비되는 모터와; 상기 모터의 모터축에서 인출되고 상기 제빙실의 장방향 중앙부에 설치되는 이젝터와; 상기 제빙실의 일측 장변부에서 상향으로 연장되게 구비되어 있는 물넘침 방지벽과; 상기 제빙실의 개구부 중 제빙실의 타측 장변부에서 대략 상기 회전축 근처까지를 커버하고 상부면이 하향 경사진 물넘침 방지슬라이드:를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 냉장고의 자동제빙기를 제공한다.

<36> 이하, 본 발명에 따른 자동제빙기를 첨부된 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다. 참고로 설명의 중복을 피하기 위하여 종래 기술과 일치하는 부분에 대해서는 종래 도면부호를 그대로 인용하기로 한다.

<37> 도 4 는 본 발명에 따른 냉장고의 자동제빙기에 관한 바람직한 일실시예를 개략적으로 도시한 사시도이고, 도 5 는 도 4 의 자동제빙기의 제빙실 단면을 도시한 단면도이며, 도 6a 는 도 4의 자동제빙기의 물넘침 방지슬라이드를 상부측에서 도시한 사시도이고, 도 6b 는 도 4 의 자동제빙기의 물넘침 방지슬라이드를 하부측에서 도시한 사시도이며, 도 6c 는 도 4의 자동제빙기의 물넘침 방지슬라이드를 도시한 단면도이고, 도 7 은 본 발명의 자동제빙기가 설치된 냉장고를 개략적으로 도시한 사시도이다.

<38> 도 4 와 도 5 에서 보는 바와 같이, 본 발명에 의한 냉장고의 자동제빙기(10)는 얼음이 생성되는 제빙실(11)과, 상기 제빙실(11)의 장방향 일측에 형성되어 제빙실(11)로 물을 공급하

는 급수부(12)와, 상기 제빙실(11)의 장방향 타측에 설치된 콘트롤부(13)의 내부에 수납되고 정·역 회전이 가능한 모터(도시생략)와, 상기 모터에 연결되어 회전되고 상기 제빙실(11)의 장방향 중앙부에 설치되며 상기 제빙실(11)에서 제빙된 얼음을 아이스뱅크(19)로 취출시키는 이젝터 핀(14a)이 구비된 이젝터(14)와, 상기 반원통형의 제빙실(11) 일측 장변부에 형성된 물넘침 방지벽(100)과, 타측 장변부에 형성된 물넘침 방지슬라이드(200)와, 상기 물넘침 방지슬라이드(200)의 일단에 설치된 핀감지센서(300)를 포함하여 구성된다.

<39> 여기서, 상기 제빙실(11)은 그 형태가 반원통형으로 형성되고, 개방된 상면은 장변부와 단변부를 갖는 직사각형태로 구성되며, 상기 제빙실(11)의 반원통형 내부에는 소정 간격마다 구획하는 구획돌기(16)가 형성되어 있다. 상기 구획돌기(16)는 얼음이 일정한 크기로 제빙될 수 있도록 하고, 얼음이 취출될 때 얼음의 분리가 용이하게 하기 위한 수단이다.

<40> 그리고, 상기 제빙실(11)의 종방향 일측에 형성된 콘트롤부(13)에는 모터가 내장되어 있다. 상기 모터의 축에는 이젝터(14)가 구비되고, 상기 이젝터(14)에는 축과 직교하는 방향으로 다수개의 이젝터 핀(14a)이 형성되어 있다. 상기 이젝터 핀(14a)은 각각 상술한 구획돌기(16)에 의해 구획지어진 제빙실(11) 횡방향으로 수평형성되어 제빙된 얼음을 일거에 취출할 때 얼음을 외부로 밀어내는 역할을 한다.

<41> 본 발명에서는 상기 제빙실(11) 및 아이스뱅크(19)를 포함하는 자동제빙기(10)가 냉장고의 도어에 설치됨을 특징으로 한다. 이를 위해 상기 제빙실(11)의 장변부에는 제빙실(11)을 냉장고 도어에 탈착시킬 수 있도록 탈착부(15)가 형성되어 있다.

<42> 상기 탈착부(15)가 형성된 장변부(이하 제1장변부라 함)에는 도면에서 보는 바와 같이, 수직으로 연장된 물넘침 방지벽(100)이 형성되어 있다. 상기 물넘침 방지벽(100)은 제빙실(11) 내부에 담겨진 물이 유동될때 제1장변부로 넘치는 것을 방지하도록 형성된다.

- <43> 이 때, 상기 물넘침 방지벽(100)의 수직길이(L)는 상기 제빙실(11)의 반지름(R)의 대략 0.7배 ~ 1.5배 되는 길이로 형성하는 것이 바람직하다.
- <44> 상기 제1장변부와 대향되어 있는 타측 장변부(이하 제2장변부라 함)에는 상부면(201)이 외곽으로 하향경사진 물넘침 방지슬라이드(200)가 형성되어 있다. 상기 물넘침 방지슬라이드(200)는 제빙실(11)의 상면을 일부 차단하는 형식으로 형성되어 있으며, 그 상부면(201)이 하향 경사진 평평한 패널로 구성되어 상기 상부면(201)으로 얼음이 슬라이딩되어 아이스뱅크(19)로 떨어지게 된다.
- <45> 이 때, 상기 물넘침 방지 슬라이드(200)의 상부면(201)의 경사각은 10도 내지 40도 사이로 형성됨이 바람직하다.
- <46> 그리고, 상기 이젝터(14)의 중심축과 가까우며 상기 물넘침 방지슬라이드(200)의 상부면(201)에 인접한 면은 경사면 또는 곡면으로 형성하여, 상기 이젝터(14)에 의해 상기 물넘침 방지슬라이드(200)의 상부면(201)으로 얼음이 용이하게 넘어가도록 함이 더욱 바람직하다.
- <47> 또한, 상기 물넘침 방지 슬라이드(200)의 상부면(201)에는 슬라이딩 되는 얼음의 마찰력을 작게하기 위하여, 상기 상부면(201)의 장방향으로 일정간격 이격되고 단면형상이 삼각형 또는 사각형 등과 같이 다각형인 홈 형태의 요철(202)을 형성하는 것이 바람직하다.
- <48> 그리고, 상기 물넘침 방지슬라이드(200)의 하부면(203)에서 상기 이젝터(14)와 가까운 장방향 가장자리에는 하부로 돌출되고 소정의 경사를 갖는 차단턱(204)이 형성되어, 상기 제빙실(11)에 수용된 물의 유동시 상기 물넘침 방지슬라이드(200)에 부딪치는 물을 다시 제빙실(11) 내부로 안내하도록 하는 것도 바람직하다.

- <49> 한편, 상기 물넘침 방지벽(100)은 상기 제빙실(11)과 일체로 형성하거나 착탈 가능하도록 형성할 수 있으며, 상기 물넘침 방지슬라이드(200)는 착탈 가능하도록 형성함이 바람직하다.
- <50> 따라서, 상기 물넘침 방지벽(100)과 상기 물넘침 방지슬라이드(200)를 착탈 가능하도록 형성함으로써 자동제빙기(10)와 아이스뱅크(19)를 냉장고 내부에 설치할 수도 있고, 냉장고의 도어에 설치할 수 있도록 하여 사용자가 선택적으로 냉장고 공간을 활용할 수 있도록 함이 바람직하다.
- <51> 이 때, 상기 물넘침 방지슬라이드(200)는 인체에 무해한 플라스틱 재질로 형성되며, 상기 제빙실(11)의 제2장변부 및 양측 단변부와 대응되는 부위에 하부로 연장된 체결부(205)를 형성하여 상기 체결부(205)가 상기 제빙실(11)과 나사 등의 체결장치에 의해 결합되거나 또는 형합홈과 형합돌기 등의 형합장치에 의해 결합됨으로써, 상기 물넘침 방지슬라이드(200)가 상기 제빙실(11)에 체결되도록 구성할 수도 있다.
- <52> 또한, 상기 물넘침 방지슬라이드(200)는 상기 이젝터(14)가 위치하는 모터축 수평면상에서 물넘침 방지슬라이드(200)의 하부면(203)까지 일정간격 이격되도록 하며, 그 이격된 수직간격(H)은 이젝터 핀(14a)의 유동 여유각을 고려하여 설정함이 바람직하다.
- <53> 그리고, 상기 물넘침 방지슬라이드(200)의 하부면(203)과 상기 체결부(205)의 내측면이 인접하는 모서리부는 라운드 처리할 수도 있다.
- <54> 한편, 상기 체결부(205)와 상기 제빙실(11)이 접촉되는 부위의 밀착력을 향상시키도록 상기 체결부(205)의 내측면 둘레를 따라 고무재질 또는 합성수지 재질의 리브(400)를 설치한다

- <55> 이 때, 상기 리브(400)에 실리콘 등의 실링재를 부착하여 밀착력을 더욱 향상시켜 상기 제빙실(11)에 수용된 물이 제빙실(11) 외부로 새는 것을 방지함이 바람직하다.
- <56> 한편, 도시하진 않았지만, 상기 물넘침 방지슬라이드(200)의 하부면(203)을 경사지게 하여 본 발명에 따른 물넘침 방지 효과를 더욱 향상시킬 수도 있다.
- <57> 즉, 상기 물넘침 방지슬라이드(200)의 하부면(203)의 경사각을 상부면(201)의 경사각과 동일하게 형성하고, 상기 물넘침 방지슬라이드(200)의 종방향 단면 두께를 일정하게 하여 그 단면이 '└─' 형상이 되도록 형성함으로써, 상기 제빙실(11) 내부에 수용된 물이 유동할시 상기 물넘침 방지슬라이드(200)에 부딪히는 물이 자연스럽게 다시 제빙실(11) 내부로 안내되도록 할 수 있다.
- <58> 이 때, 상기 물넘침 방지슬라이드(200)의 하부면(203)의 경사각을 상부면(201)의 경사각과 동일하게 형성하지 않고, 상기 하부면(203)의 경사각이 -10도 내지 10도 사이로 형성할 수도 있다.
- <59> 이하, 본 발명에 따른 자동제빙기의 작용을 설명하면 다음과 같다.
- <60> 상기와 같이 구성된 자동제빙기(10)에 전원이 인가되면, 제어부(도시생략)에서 모터를 제어하여 모터축에 연결된 이젝터(14)가 초기위치로 셋팅되도록 한다. 상기 초기위치란 도면에 도시된 바와 같이, 급수된 물이 열기 전에 이젝터 핀(14a)이 물넘침 방지슬라이드(200) 측에서 대기하는 위치를 말한다.
- <61> 상기 이젝터(14)가 초기위치로 셋팅되면, 물이 급수부(12)를 통해 제빙실(11) 내부로 급수되고, 급수된 물을 제빙시킨다.

- <62> 상기 제빙과정이 끝나면 제어부에서 모터를 정회전시키고, 상기 모터축에 연결된 이젝터(14)가 회전하면서 이젝터 핀(14a)에 의해 제빙된 얼음을 취출시키게 된다.
- <63> 상기 모터가 정회전 하면서 연동하는 이젝터 핀(14a)이 물넘침 방지슬라이드(200)의 핀 감지센서(300)에 접촉하고, 제어부에서는 상기 핀감지센서(300)의 동작을 읽어 모터가 역회전 하도록 지시함에 따라 이젝터 핀(14a)의 위치가 초기위치로 복귀되도록 한다.
- <64> 상기 이젝터 핀(14a)이 초기위치로 셋팅되면 다시 제빙실(11) 내부로 물을 급수한다.
- <65> 상기와 같은 자동제빙기(10)의 제빙과정을 반복 수행 한후 아이스뱅크(19)에 얼음이 가득 찬 상태를 감지토록 하고, 만일 아이스뱅크(19)에 얼음이 가득찬 이후에는 제빙실(11) 내부로 급수를 차단하여 냉장고의 오작동을 방지하고, 물의 낭비를 방지하도록 함이 바람직하다.
- <66> 상술한 본 발명의 실시예는 본 발명의 기술적 사상을 구체적으로 표현하기 위한 일례에 불과할 뿐이며, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범주내에서 구성요소의 위치, 재질 및 그 형상을 다양하게 적용시킬 수 있음은 자명하다.

【발명의 효과】

- <67> 상술한 바와 같이, 본 발명은 자동제빙기를 냉장고의 도어에 설치하여 냉동실 내부용적을 증대시키는 동시에, 도어를 여닫는 과정에서 자동제빙기에 급수된 물이 제빙기 외부로 넘치는 것을 방지하는 물넘침 방지벽과 물넘침 방지슬라이드를 구비함으로써, 효과적으로 물의 넘침을 방지하는 효과가 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

대략 반원통형으로 얼음이 생성되는 제빙실과;

상기 제빙실의 장방향 일측에 구비되는 모터와;

상기 모터의 모터축에서 인출되고 상기 제빙실의 장방향 중앙부에 설치되는 이젝터와;

상기 제빙실의 일측 장변부에서 상향으로 연장되게 구비되어 있는 물넘침 방지벽과;

상기 제빙실의 개구부 중 제빙실의 타측 장변부에서 대략 상기 회전축 근처까지를 커버하고 상부면이 하향 경사진 물넘침 방지슬라이드:를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 냉장고의 자동제빙기.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 물넘침 방지벽 또는 상기 물넘침 방지슬라이드는 착탈 가능하게 구비됨을 특징으로 하는 냉장고의 자동제빙기.

【청구항 3】

제 1항에 있어서,

상기 물넘침 방지슬라이드의 하부면에서 상기 이젝터의 중심축과 가까운 장방향 가장자리를 제외한 나머지 가장자리에는 하부로 연장되어 상기 제빙실과 체결되는 체결부가 형성됨을 특징으로 하는 냉장고의 자동제빙기.

【청구항 4】

제 3항에 있어서,

상기 체결부와 상기 제빙실이 접촉되는 부위의 밀착력을 향상시키도록 상기 체결부의 내측면 둘레를 따라 리브가 구비됨을 특징으로 하는 냉장고의 자동제빙기.

【청구항 5】

제 1항에 있어서,

상기 물넘침 방지슬라이드의 하부면에서 상기 이젝터의 중심축과 가까운 장변부 가장자리에는 하부로 돌출된 차단턱이 형성됨을 특징으로 하는 냉장고의 자동제빙기.

【청구항 6】

제 1항에 있어서,

상기 물넘침 방지슬라이드의 상부면에는 요철이 형성됨을 특징으로 하는 냉장고의 자동제빙기.

【청구항 7】

제 6항에 있어서,

상기 요철은 장방향으로 일정간격 이격되어 형성됨을 특징으로 하는 냉장고의 자동제빙기.

【청구항 8】

제 1항에 있어서,

상기 물넘침 방지슬라이드는 그 하부면이 상기 이젝터 중심축의 수평면상에서 일정간격 이격되도록 구비됨을 특징으로 하는 냉장고의 자동제빙기.

【청구항 9】

제 1항에 있어서,

상기 물넘침 방지슬라이드의 상부면의 경사각은 10도에서 40도 이내임을 특징으로 하는 냉장고의 자동제빙기.

【청구항 10】

제 1항에 있어서,

상기 물넘침 방지슬라이드의 하부면은 경사지게 형성됨을 특징으로 하는 냉장고의 자동제빙기.

【청구항 11】

제 1항에 있어서,

상기 이젝터의 중심축과 가깝고 상기 물넘침 방지슬라이드의 상부면에 인접된 면은 경사면 또는 곡면으로 형성됨을 특징으로 하는 냉장고의 자동제빙기.

【청구항 12】

제 1항에 있어서,

상기 물넘침 방지벽은 수직으로 연장되게 구비됨을 특징으로 하는 냉장고의 자동제빙기.

【청구항 13】

제 12항에 있어서,

상기 물넘침 방지벽의 수직길이는 상기 제빙실 반지름의 0.7배 ~ 1.5배의 길이임을 특징으로 하는 냉장고의 자동제빙기.

【청구항 14】

제 1항에 있어서,

상기 모터는 정·역회전 가능한 모터임을 특징으로 하는 냉장고의 자동제빙기.

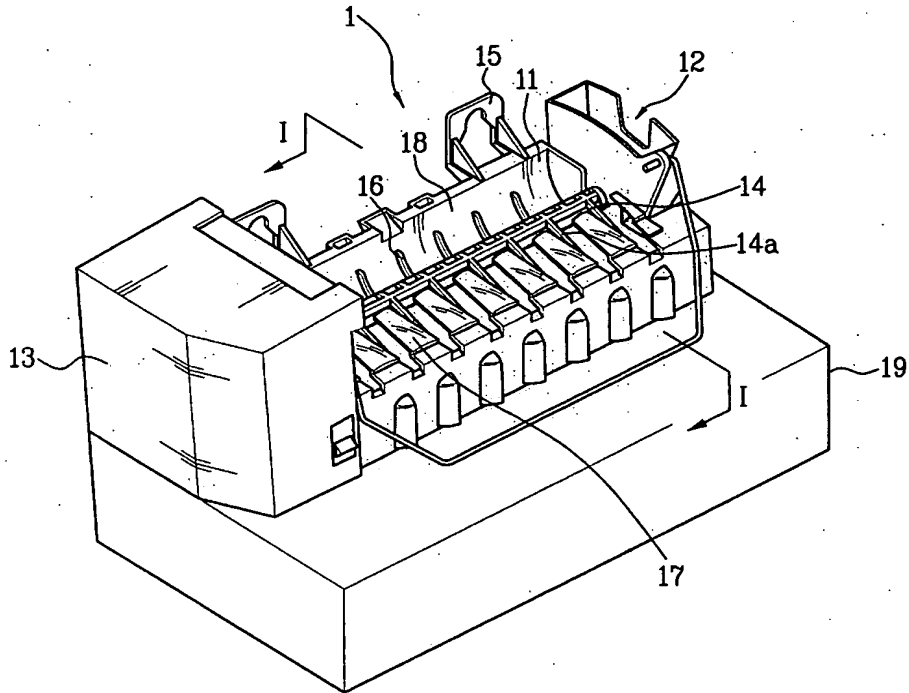
【청구항 15】

제 1항에 있어서,

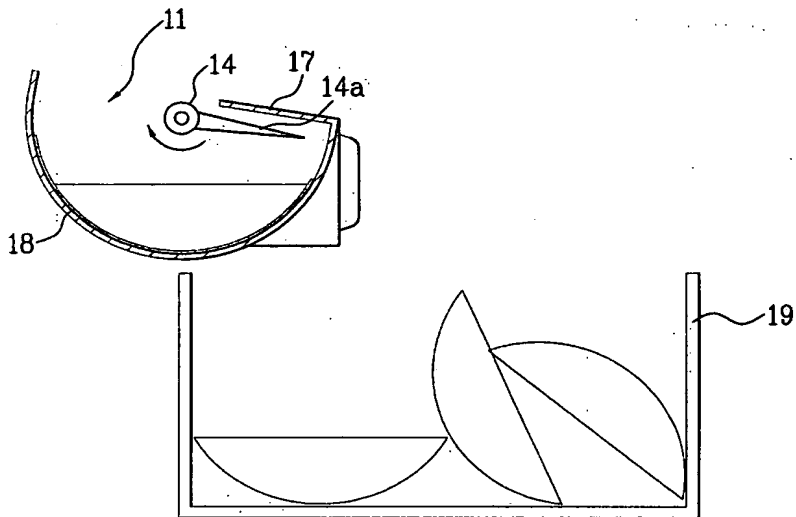
상기 물넘침 방지슬라이드의 일단에는 편감지센서가 더 구비됨을 특징으로 하는 냉장고의 자동제빙기.

【도면】

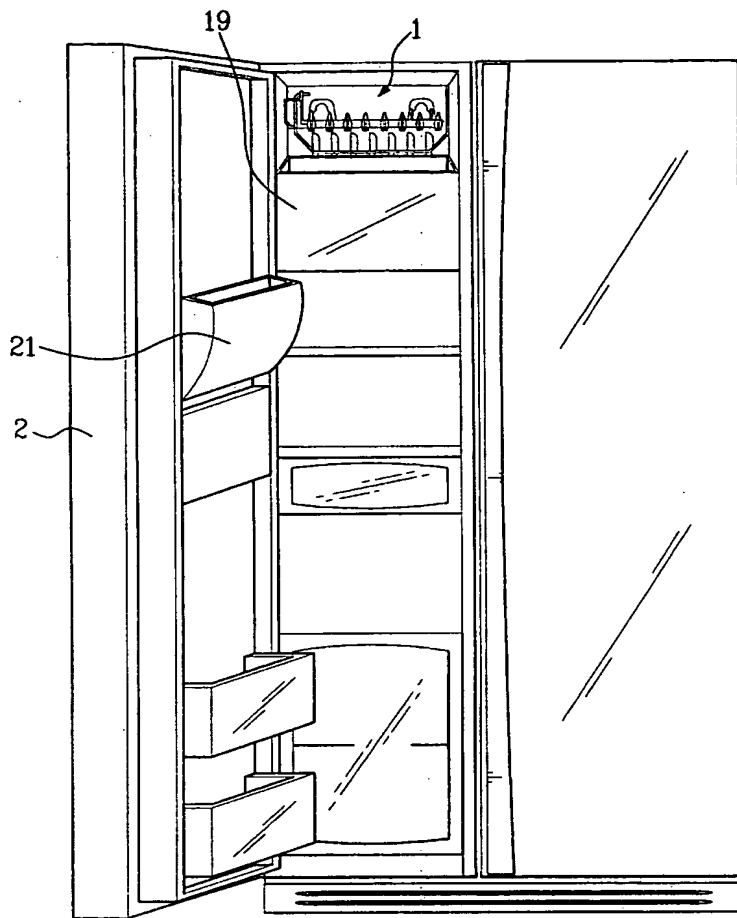
【도 1】



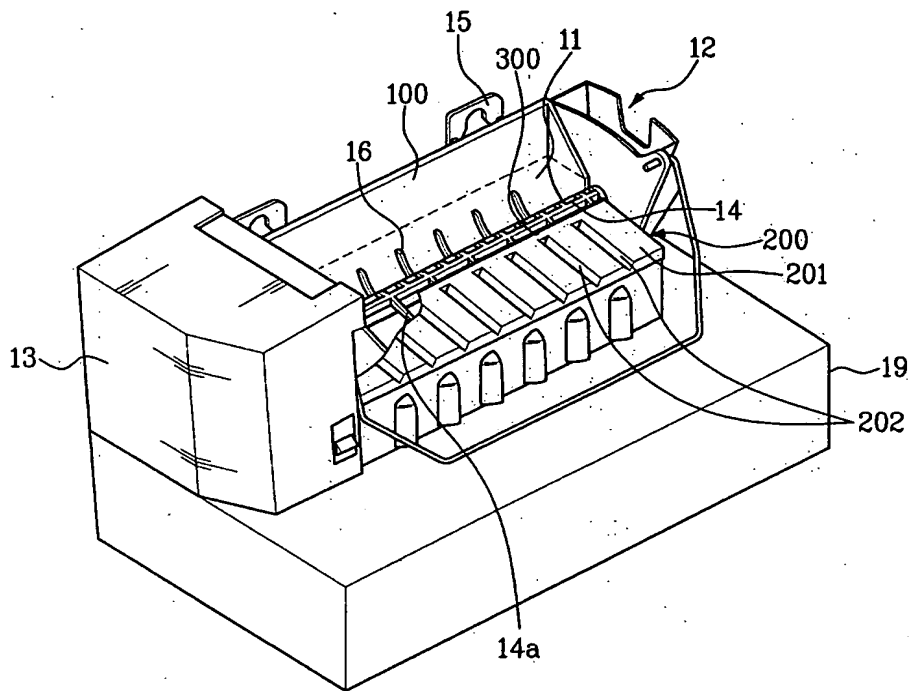
【도 2】



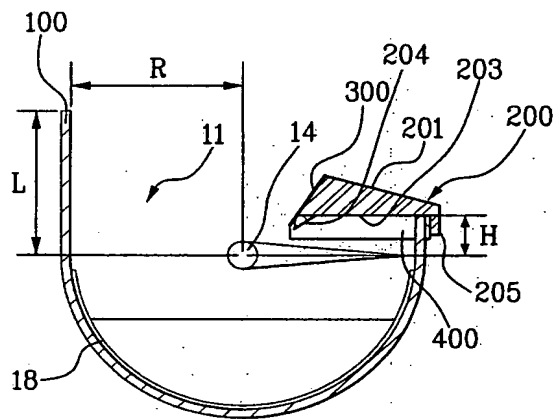
【도 3】



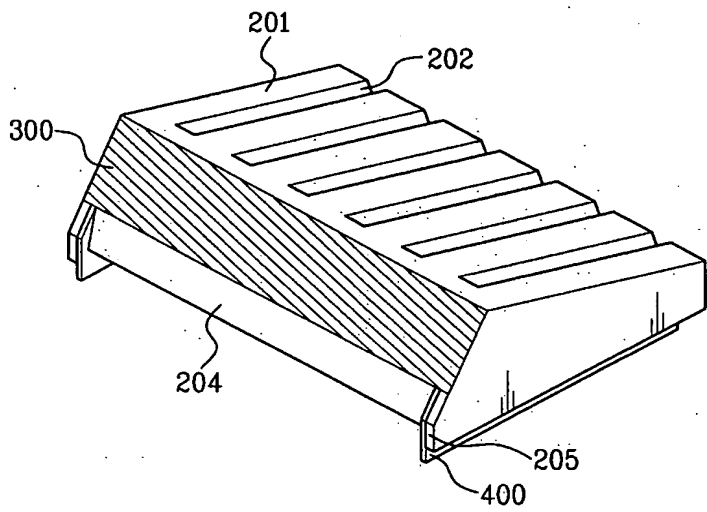
【도 4】



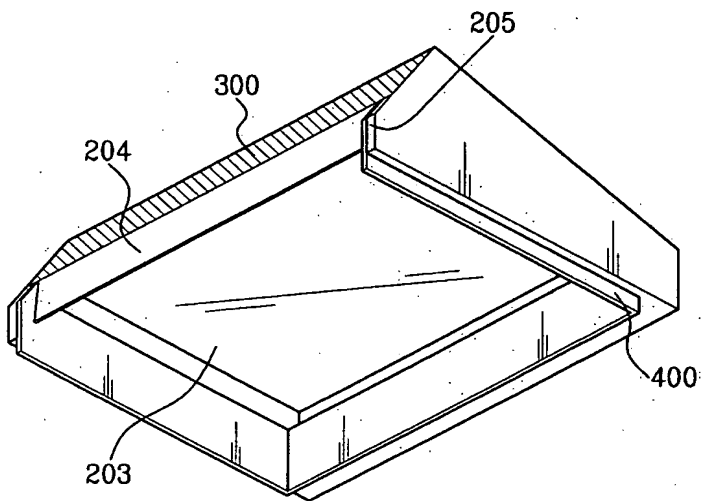
【도 5】



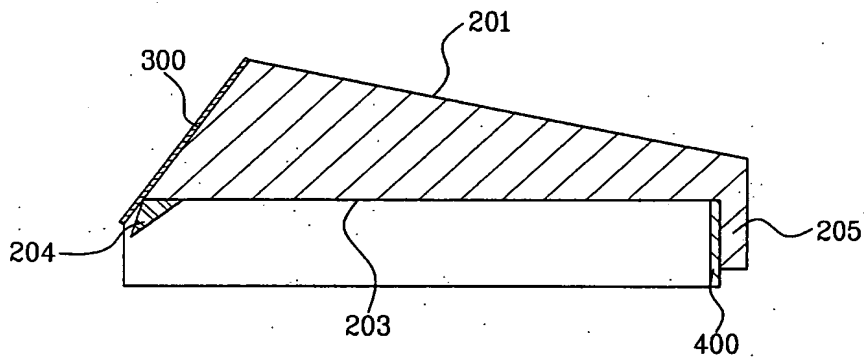
【도 6a】



【도 6b】



【도 6c】



【도 7】

